



HSE 推进实务

Health Safety and Environment
Management System

罗远儒 侯 静 张晓何 主编

石油工业出版社

HSE 推进实务

罗远儒 侯 静 张晓何 主编

石油工业出版社

内 容 提 要

本书从 HSE 相关法律法规入手,介绍了 HSE 管理和 HSE 监督的相关理论与要求,详细讲述了 HSE 管理工具、技术以及 HSE 设施器材的使用方法,并突出了防恐与安全的内容,实用性强,适合企业从事 HSE 工作的人员和基层员工阅读。

图书在版编目 (CIP) 数据

HSE 推进实务/罗远儒,侯静,张晓何主编.

北京:石油工业出版社,2013.9

ISBN 978-7-5021-9694-3

I. H...

II. ①罗... ②侯... ③张...

III. 石油企业-工业企业管理-中国

IV. F426.22

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2013) 第 170604 号

出版发行:石油工业出版社

(北京安定门外安华里 2 区 1 号 100011)

网 址: <http://pip.cnpc.com.cn>

编辑部: (010) 64255590 发行部: (010) 64523620

经 销: 全国新华书店

印 刷: 北京中石油彩色印刷有限责任公司

2013 年 9 月第 1 版 2013 年 9 月第 1 次印刷

787×1092 毫米 开本: 1/16 印张: 15.5

字数: 372 千字

定价: 65.00 元

(如出现印装质量问题,我社发行部负责调换)

版权所有,翻印必究

编 委 会

主 任：翟智勇

副 主 任：苏庆新 刘德军 李 科 罗远儒

编 委：乔永富 陈恩强 索长生 王卫东

张跃林 田玉宇

《HSE 推进实务》

编 写 组

主 编：罗远儒 侯 静 张晓何

副 主 编：崔 涛 田玉宇 孟 伟

编写人员：罗远儒 侯 静 张晓何 喻远生

崔 涛 王广宇 岑 稳 刘 欢

李四永 黄 蓉 张普斋 刘亚峰

王鹏飞 高亚静 丛玉丽

审 核：胡月亭 单志刚 金 浩

前 言

HSE 体系管理是越来越为企业管理者所接受的健康、安全与环境综合管理的现代管理模式。

各行业在推行 HSE 体系管理过程中，都遇到了这样或那样的实际问题，有的也积累了一些宝贵的经验。近些年，作为国内 HSE 管理的实践者，作为外闯海外石油市场的先锋，隶属中国石油的长城钻探工程有限公司引进了世界著名的杜邦公司帮助推进 HSE 体系工作，培养全新 HSE 理念，引进世界著名的挪威船级社（DNV）帮助进行 HSE 绩效管理，取得了较好的 HSE 绩效。

为了及时总结几年来 HSE 推进工作的经验，也为更多地培养各层次的 HSE 管理人才，我们组织编写了这本《HSE 推进实务》。本书针对 HSE 体系管理中的薄弱环节，从以往 HSE 管理者欠缺的法律法规入手，汇集了安全、环保、职业健康相关的法律法规；将几年来与杜邦公司合作的 HSE 体系推进工作的具体工具方法进行全面介绍，尤其突出了社会安全（反恐）管理；为了增加其实用性和可读性，将几年来在 HSE 管理的实际工作中提炼成型的 HSE 管理具体实用的表格也呈现给了读者，补充了现场常见 HSE 设施的使用知识，以便读者能够从实际工作中领会 HSE 理论，并以此为鉴或启发出更为实用的 HSE 管理工具，达到“学以致用”的效果。

本书与《实用 HSE 管理》既独立成册，也有相互联系。《实用 HSE 管理》虽然更适合 HSE 管理人员使用，但由于它为保证 HSE 理论的系统性，也介绍了基本理论，因而可满足不同层次的基层员工、HSE 管理人员的需求。本书虽然更适合基层员工、基层干部使用，但由于 HSE 推进的工具、理念来源于理论，是 HSE 理论在现场的具体体现，因而从工作角度出发，也不失为管理者的一个补充读物。

本书具有较强的系统性、实用性和可操作性，既可以作为实施 HSE 管理体系企业的培训教材，也可以作为体系管理、HSE 理论研究人员的参考资料。

本书在编写过程中，参阅和引用了大量国内外文献资料，在此对原著者深表感谢。由于 HSE 体系管理的专业性、广泛性和复杂性，也由于编者的水平有限，难免出现纰漏，敬请读者批评指正。

编 者

2013 年 5 月

目 录

第一章 HSE 相关法律法规	1
第二章 HSE 监督和管理	20
第一节 HSE 监督岗位描述与任职要求	20
第二节 HSE 监督工作标准	24
第三节 HSE 监督常用工具	41
第四节 井控管理	46
第五节 HSE 日常管理	53
第六节 事故管理	56
第七节 事件管理	60
第八节 百万工时统计	62
第九节 HSE 检查	63
第三章 HSE 管理工具与技术	65
第一节 安全经验分享	65
第二节 工作安全分析	65
第三节 工艺危害分析	69
第四节 上锁挂签	72
第五节 安全观察与沟通	74
第六节 个人安全行动计划	78
第七节 两书一表	79
第八节 危险源辨识方法	82
第九节 风险评价方法	106
第四章 反恐与安全	112
第一节 中国石油海外反恐安全管理要求	112
第二节 长城钻探公司海外反恐安全管理要求	114
第三节 海外项目社会安全风险评估	116
第四节 出行反恐技巧（旅程安全）	117
第五节 国际手语及常用反恐用语	123
第六节 应急反应	129

第七节 伊拉克现场安保措施实施场景模拟.....	131
第八节 反恐案例分析.....	133
第五章 HSE 设施器材	138
第一节 正压式空气呼吸器.....	138
第二节 过滤式防毒面具.....	139
第三节 二层台逃生装置.....	140
第四节 消防蒸汽幕.....	141
第五节 消防水竖管.....	143
第六节 干粉灭火器.....	143
第七节 二氧化碳灭火器.....	145
第八节 便携式可燃报警器.....	146
第九节 便携式硫化氢报警器.....	148
第十节 洗眼器.....	149
第十一节 汽车安全锤.....	150
第十二节 救生衣.....	150
第十三节 救生艇.....	151
第十四节 卫星电话.....	153
附录.....	156
附录一 健康、安全与环境法律法规清单（部分）	156
附录二 现场 HSE 应用工具和表格	169
参考文献.....	238

第一章 HSE 相关法律法规

职业安全卫生法律法规是国家为了保护劳动者在劳动过程中的安全和健康而制定的各种法律法规的总和。我国早在中华人民共和国成立前夕通过的《中国人民政治协商会议共同纲领》中就规定：“保护青工、女工的特殊利益。实行工矿检查制度以及改进工矿的安全健康设备。”1982年《中华人民共和国宪法》（以下简称《宪法》）第42条规定：要“加强职业安全卫生；改善劳动条件。”

我国的环境保护工作起始于20世纪70年代初，1973年召开了第一次全国性环境保护工作会议，确定了“全面规划、合理布局、综合利用、化害为利、依靠群众、大家动手、保护环境、造福人民”的32字方针。在这个方针的指导下，国家和地方开始有组织地制定了环境保护政策、法规、标准，并逐步形成具有中国特色的环境保护工作制度。1979年，我国正式颁布了《中华人民共和国环境保护法（试行）》，以后又相继颁布了各项专门法。

1987年全国劳动安全监察工作会议重申职业安全卫生工作的方针为：“安全第一，预防为主”。所谓“安全第一，预防为主”，是说在生产过程中，劳动者的安全是第一位，是最重要的，生产必须安全，安全才能促进生产。抓生产必须首先抓安全，要做到安全第一，实现安全生产，最有效的措施就是积极预防、主动预防。在每一项生产中都应首先考虑安全因素，经常查隐患、找问题、堵漏洞，自觉形成一套预防事故、保证安全的制度。“安全第一，预防为主”是职业安全卫生工作的基本方针，国家制定的劳动法典和职业安全卫生法规中都主张把这一方针用法律形式固定下来，使这一方针成为职业安全卫生工作的基本指导原则。

1992年11月，七届全国人大常委会第二十八次会议通过了《中华人民共和国矿山安全法》，这是我国第一部有关职业安全卫生的法律，该法自1993年5月1日起正式实施。1994年7月5日八届全国人大常委会第八次会议通过的《中华人民共和国劳动法》（以下简称《劳动法》）第六章专章规定“劳动安全卫生”，以劳动基本法的形式对劳动安全卫生提出了基本要求。

2002年6月29日，九届人大常委会第二十八次会议审议通过了《中华人民共和国安全生产法》（以下简称《安全生产法》），该法的通过是安全生产法制建设的一个里程碑。《安全生产法》是我国第一部全面规范安全生产的专门法律，是我国安全生产法律体系的主体法，是各类生产经营单位及其从业人员实现安全生产所必须遵循的行为准则，是各级人民政府及其有关部门进行监督管理和行政执法的法律依据。

一、HSE 法律法规体系概述

目前，我国已经建立了比较健全的法律法规体系。从HSE管理体系角度来说，与健

康、安全与环境相关的法律法规是其主要的关注对象。其中，职业安全卫生法体系和环境保护法体系就被纳入其范围。下面就法律法规体系相关内容，简要介绍法律法规的表现形式，阐述职业安全卫生法体系和环境保护法体系的内容。

（一）法律法规的表现形式

我国的职业安全卫生法和环境保护法表现形式按其立法主体、法律效力不同，可分为宪法、法律、行政法规、地方性法规、规章。经我国批准生效的有关国际公约也是职业安全卫生法的一种形式。

宪法在所有法律形式中居于最高地位，是基本大法，具有最高的法律效力。所有其他法律形式都要依据宪法确定的基本原则，不可与之相抵触。

法律，是指由全国人大及其常务委员会制定的职业安全卫生和环境方面法律规范性文件的统称。其法律地位和法律效力仅次于宪法。

行政法规，是指由国务院制定的有关的各类条例、办法、规定、实施细则、决定等。

地方性法规，是指省、自治区、直辖市的人民代表大会及其常务委员会，为执行和实施宪法、法律、行政法规，根据本行政区域的具体情况和实际需要，在法定权限内制定、发布的规范性文件。

规章，是指由国务院所属部委以及有关地方政府在法律规定的范围内，依职权制定、颁布的有关职业安全卫生和环境行政管理的规范性文件。

行政法规、地方性法规、规章均是职业安全卫生法律的必要补充或具体化。经我国批准生效的国际公约，也是我国职业安全卫生法和环境保护法的组成部分。国际公约，是国际法律规范的一种形式，它不是由国际组织直接实施的法律规范，而是采用给会员国批准，并由会员国作为制定国内法律依据的公约文本。国际公约经国家权力机关批准后，批准国应采取必要的措施使该公约发生效力，并负有实施已批准公约的国际法义务。

（二）职业安全卫生法体系

目前我国已形成了以《宪法》为基础，以《安全生产法》、《劳动法》及有关专项法律法规为主体的职业安全卫生法律体系。

1. 宪法

《宪法》第 42 条规定：“中华人民共和国公民有劳动的权利和义务。国家通过各种途径，创造劳动就业条件，加强职业安全卫生，改善劳动条件，并在发展生产的基础上，提高劳动报酬和福利待遇。国家对就业前的公民进行必要的劳动就业训练。”第 43 条规定：“中华人民共和国劳动者有休息的权利。国家发展劳动者休息和休养的设施，规定员工的工作时间和休假制度。”第 48 条规定：“国家保护妇女的权利和利益……”《宪法》中所有这些规定，是我国职业安全卫生立法的法律依据和指导原则。

2. 刑法

《中华人民共和国刑法》对违反各项劳动安全卫生法律法规、情节严重者的刑事责任作了规定。例如，第 113 条规定：“从事交通运输的人员违反规章制度，因而发生重大事故，致人重伤、死亡或者使公私财产遭受重大损失的，处三年以上七年以下有期徒刑。非交通运

输人员犯前款的，依照前款规定处罚。”第 114 条规定：“工厂、矿山、林场、建筑企业或者其他企业、农业单位的员工，由于不服管理、违反规章制度，或者强令员工违章冒险作业，因而发生重大伤亡事故，造成严重后果的，处三年以下有期徒刑或者拘役；情节特别恶劣的，处三年以上七年以下有期徒刑。”第 115 条规定：“违反爆炸性、易燃性、放射性、毒害性、腐蚀性物品的管理规定，在生产、储存、运输、使用中发生重大事故，造成严重后果的，处三年以下有期徒刑或者拘役；后果特别严重的，处三年以上七年以下有期徒刑。”第 187 条规定：“国家工作人员由于玩忽职守，致使公共财产、国家和人民利益遭受重大损失的，处五年以下有期徒刑或者拘役。”

3. 安全生产法

于 2002 年 11 月 1 日实施的《安全生产法》是我国第一部全面规范安全生产的专门法律，是我国安全生产法律体系的主体法，是各类生产经营单位及其从业人员实现安全生产所必须遵循的行为准则，是各级人民政府及其有关部门进行监督管理和行政执法的法律依据，是制裁各种安全生产违法犯罪行为的有力武器。《安全生产法》确立了对各行业和各类生产经营单位普遍适用的七项基本法律制度：（1）安全生产监督管理制度。这项制度主要包括安全生产监督管理体制、各级人民政府和安全生产监督管理部门以及其他有关部门各自的安全监督管理职责、安全监督检查人员职责、社区基层组织和新闻媒体进行安全生产监督的权利和义务等。（2）生产经营单位安全保障制度。这项制度主要包括生产经营单位的安全生产条件、安全管理机构及其人员配置、安全投入、从业人员安全资质、安全条件论证和安全评价、建设工程“三同时”、安全设施的设计审查和竣工验收、安全技术装备管理、生产经营场所安全管理、社会工伤保险等。（3）生产经营单位负责人安全责任制度。这项制度主要包括生产经营单位主要负责人和其他负责人、安全生产管理人员的资质及其在安全生产工作中的主要职责。（4）从业人员安全生产权利义务制度。这项制度主要包括生产经营单位的从业人员在生产经营活动中的基本权利和义务，以及应当承担的法律责任。（5）安全中介服务制度。这项制度主要包括从事安全评价、评估、检测、检验、咨询服务等工作的安全中介机构和安全专业技术人员的法律地位、任务和责任。（6）安全生产责任追究制度。这项制度主要包括安全生产的责任主体、安全生产责任的确定和责任形式、追究安全责任的机关、依据、程序和安全生产法律责任。（7）事故应急救援和处理制度。这项制度主要包括事故应急预案的制定、事故应急体系的建立、事故报告、调查处理的原则和程序、事故责任的追究、事故信息发布等。

4. 职业安全卫生基本法

目前《劳动法》起到了职业健康领域的基本法的作用，也是我国制定各项职业健康专项法律依据。该法以《宪法》为基础，共十三章 107 条，其中第四章“工作时间和休息休假”、第六章“劳动安全卫生”及第七章“女员工和未成年工特殊保护”主要涉及职业安全卫生内容。

5. 职业安全卫生专项法

职业安全卫生专项法是针对特定的安全生产领域和特定保护对象而制定的单项法律。1992 年 11 月，颁布了我国第一部有关职业安全卫生的法律《矿山安全法》，随后陆续颁布了《中华人民共和国海上交通安全法》、《中华人民共和国消防法》、《中华人民共和国职业病

防治法》、《中华人民共和国道路交通安全法》都属于此类。

6. 职业安全卫生的相关法

劳动安全卫生涉及社会生产活动各方面，因而我国在劳动安全卫生方面制定颁布了一系列相关的法律。

《中华人民共和国全民所有制企业法》的第三章“企业的权利和义务”第41条指出：“企业必须贯彻安全生产制度，改善劳动条件，做好职业安全卫生和环境保护工作，做到安全生产和文明生产。”第五章“职工和职工代表大会”第49条、第50条分别规定：“职工有参加企业民主管理的权利，有对企业的生产和工作提出意见和建议的权利；有依法享受职业安全卫生、劳动保险、休息、休假的权利；有向国家机关反映真实情况，对企业领导干部提出批评和控告的权利。女职工有依照国家规定享受特殊劳动保护和劳动保险的权利。”“职工应当以国家主人翁的态度从事劳动，遵守劳动纪律和规章制度，完成生产和工作任务。”

《中华人民共和国标准化法》第一章规定：工业产品的设计、生产、检验、包装、储存、运输、使用的方法或者生产、储存、运输过程中的安全、卫生要求应当制定标准。其他一些法律，如《中华人民共和国妇女权益保障法》和《中华人民共和国工会法》中部分条款也与职业安全卫生有关，因而也属于此类。

7. 职业安全卫生行政法规

职业安全卫生行政法规是由国务院组织制定并批准公布的，为实施职业安全卫生法律或规范职业安全卫生管理制度及程序而颁布的条例、规定等，如《化学危险品安全管理条例》、《中华人民共和国尘肺病防治条例》和《国务院关于特大安全事故行政责任追究的规定》、《女职工劳动保护特别规定》、《工伤保险条例》等。

8. 各部门发布的有关劳动安全卫生规章

各部门发布的有关劳动安全卫生规章是由国务院有关部门为加强劳动安全卫生工作而颁布的劳动安全卫生规范性文件，如劳动部颁布的《安全生产培训管理办法》、《生产安全事故信息报告和处置办法》、《道路危险货物运输管理规定》、《职业病危害事故调查处理办法》、《安全生产领域违法违纪行为政纪处分暂行规定》、《爆炸危险场所安全规定》、《违反〈中华人民共和国劳动法〉行政处罚办法》、《建设工程项目职业安全卫生监察规定》、《劳动防护用品规定》，国家经济贸易委员会颁布的《特种作业人员安全技术培训考核管理办法》，原国家质量技术监督局颁布的《特种设备质量监督与安全监察规定》，卫生部颁布的《工业企业听力保护规范》等。

9. 职业安全卫生地方性法规和地方政府规章

职业安全卫生地方性法规和地方政府规章是指有立法权的地方权力机关——人民代表大会及其常委会和地方政府制定的职业安全卫生规范性文件，是对国家职业安全卫生法律、法规的补充和完善，它以解决本地区某一特定的劳动安全卫生问题为目标，具有较强的针对性和可操作性。

10. 安全及健康标准

安全及健康标准是我国职业安全卫生法规体系中的一个重要组成部分，也是职业安全卫

生法制管理的基础和重要依据。安全及健康标准包括产品标准、基础标准、方法标准、作业场所分组标准等。

《标准化法》规定：“国家标准、行业标准分为强制性标准和推荐性标准。凡保障人体健康，人身、财产安全的标准和法律、行政法规规定强制执行的标准是强制性标准，其他标准是推荐性标准。”“制定标准应当有利于保障安全和人民的身体健康，保护消费者的利益，保护环境。”

11. 国际公约

国际公约是我国政府为保护劳工状况而签订的公约，是我国承担全球职业安全卫生义务的承诺。中华人民共和国成立后已加入《作业场所安全使用化学品公约》、《三方协商促进履行国际劳工标准公约》等国际公约。

(三) 环境保护法体系

我国目前已经形成了以《宪法》为基础，以《环境保护法》及有关法律为主体的环境保护法律体系。

1. 宪法

《宪法》规定：“国家保护和改善生活环境和生态环境，防治污染和其他公害。”“国家保障自然资源的合理利用，保护珍贵的动物和植物。禁止任何组织或者个人用任何手段侵占或者破坏自然资源。”

2. 基本法

《环境保护法》是我国环境保护的基本法。该法确立了经济建设、社会发展与环境保护协调发展的基本方针，规定了各级政府、一切单位和个人保护环境的权利和义务。

3. 环境保护单行法

环境保护单行法是针对特定的保护对象，如某种环境要素或特定的环境社会关系而专门调整的立法。它以宪法和基本法为依据，又是宪法和基本法的具体化。单行法名目多、内容广，可归纳为：

(1) 土地利用规划法：土地利用规划包括国土整治、农业区划、城市规划和村镇规划等方面，目前已颁布了《中华人民共和国城市规划法》。

(2) 污染防治法：环境污染是环境问题中最突出、最尖锐的部分，一般来说，在工业发达国家，环境法是从污染控制法发展而来的。在环境保护单行法中，污染防治法的比重最大，我国已颁布的污染防治法有：《中华人民共和国水污染防治法》、《中华人民共和国大气污染防治法》、《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《中华人民共和国海洋环境保护法》和《中华人民共和国环境噪声污染防治法》。

(3) 环境资源法：为了保护自然环境和自然资源免受破坏，以保证人类的生命维持系统，保存物种遗传的多样性，保证生物资源的永续利用，目前我国已颁布《中华人民共和国森林法》、《中华人民共和国草原法》、《中华人民共和国渔业法》、《中华人民共和国矿产资源法》、《中华人民共和国土地管理法》、《中华人民共和国水法》、《中华人民共和国野生动物保护法》、《中华人民共和国水土保持法》、《中华人民共和国农业法》等环境资

源法。

4. 环境保护行政法规

我国还制定了《中华人民共和国环境噪声污染防治条例》、《中华人民共和国自然保护区条例》、《放射性同位素与射线装置安全和防护条例》、《化学危险品安全管理条例》、《中华人民共和国海洋石油勘探开发环境保护管理条例》、《中华人民共和国海洋倾废管理条例》、《陆生野生动物保护实施条例》、《风景名胜区条例》、《基本农田保护条例》、《城市绿化条例》、《建设项目环境影响评价文件分级审批规定》、《环境保护违法违纪行为处分暂行规定》等 30 多个环境保护行政法规。此外，各有关部门还发布了大量的环境保护行政规章。

5. 环境保护地方性法规

各地方人民代表大会和地方人民政府为实施国家环境保护法律，结合本地区的具体情况颁布了 600 多项环境保护地方性法规。

6. 环境标准

环境标准是环境法律体系的一个重要组成部分，包括环境质量标准、污染物排放标准、环境基础标准、样品标准和方法标准。环境质量标准、污染物排放标准分为国家标准和地方标准。环境质量标准和污染物排放标准属于强制性标准，违反强制性环境标准，必须承担相应的法律责任。

7. 其他部门法中关于环境保护的法律规范

其他部门法也包含许多关于环境保护的法律规范，如《中华人民共和国民法通则》、《中华人民共和国刑法》、《中华人民共和国治安管理处罚条例》以及一些经济法规。其他法规如《中华人民共和国节约能源法》、《中华人民共和国消防法》、《中华人民共和国文物保护法》也与环境保护工作密切相关。

8. 国际环境保护公约

我国政府为保护全球环境而签订的国际公约是我国承担全球环境保护义务的承诺。国际公约的效力高于国内法律（我国保留的条款例外）。

二、职业安全卫生管理制度

自 1963 年国务院《关于加强企业生产中安全工作的几项规定》中规定了安全生产责任制、安全技术措施计划、安全生产教育、安全生产的定期检查与伤亡事故的调查和处理等制度以来，我国目前比较成熟的职业安全卫生管理制度有：安全生产责任制、职业安全卫生措施计划制度、职业安全卫生教育制度、职业安全卫生检查制度、伤亡事故和职业病统计报告和处理制度、职业安全卫生监察制度、“三同时”制度、劳动安全卫生预评价制度等。现对各项管理制度分述如下。

（一）安全生产责任制

安全生产责任制是企业各项安全生产规章制度的核心，是企业行政岗位责任制度和经济责任制度的重要组成部分，也是最基本的职业安全卫生管理制度。安全生产责任制是按照职

业安全卫生方针和“管生产的同时必须管安全”的原则，将各级负责人员、各职能部门及其工作人员和各岗位生产员工在职业安全卫生方面应做的事情及应负的责任加以明确规定的一种制度。

企业安全生产责任制的核心是实现安全生产的“五同时”，就是在计划、布置、检查、总结、评比生产的时候，同时计划、布置、检查、总结、评比安全工作。其内容大体分为两个方面：一是纵向方面各级人员的安全生产责任制，即各类人员（从最高管理者、管理者代表到一般员工）的安全生产责任制；二是横向方面各分部门的安全生产责任制职能部门（如安全技术、设备、技术、生产、财务等部门）的安全生产责任制。

（二）职业安全卫生措施计划制度

职业安全卫生措施计划制度是职业安全卫生管理制度的一个重要组成部分，是企业有计划地改善劳动条件和安全卫生设施、防止工伤事故和职业病的重要措施之一。这种制度对企业加强职业安全卫生、改善劳动条件、保障员工的安全和健康、促进企业生产经营的发展都起着积极作用。

职业安全卫生措施计划编制的主要内容包括：单位或工作场所，措施名称，措施内容和目的，经费预算及其来源，负责设计、施工的单位或负责人，开工日期及竣工日期，措施执行情况及其效果。

职业安全卫生措施计划的范围应包括：改善劳动条件、防止伤亡事故、预防职业病和职业中毒等内容，具体有以下几种：

（1）安全技术措施，即预防劳动者在劳动过程中发生工伤事故的各项措施，其中包括防护装置、保险装置、信号装置、防爆炸设施等措施。

（2）职业卫生措施，即预防职业病和改善职业卫生环境的必要措施，其中包括防尘、防毒、防噪声、通风、照明、取暖、降温等措施。

（3）辅助用室及设施，即为保证生产过程安全卫生所必需的用室及一切措施，包括更衣室、休息室、消毒室、妇女卫生室、厕所等。

（4）职业安全卫生宣传教育措施，即为宣传普及职业安全卫生法律、法规、基本知识所需要的措施，其主要内容包括：职业安全卫生教材、图书、资料、职业安全卫生展览和训练班等。

编制职业安全卫生措施计划主要依据以下几个方面：国家发布的有关职业安全卫生政策、法规和标准；在安全卫生检查中发现而尚未解决的问题；造成伤亡事故和职业病的主要原因和所应采取的措施；生产发展需要所应采取的安全技术和工业卫生技术措施；安全技术革新项目和员工提出的合理化建议。

编制计划时，企业领导应根据本企业的情况，分别向车间提出具体要求，进行布置。车间辅导要会同有关单位和人员制订出本车间的具体措施计划，经群众讨论，送安全技术部门审查汇总，技术部门编制，计划部门综合后，由企业领导召开各管理、生产等部门负责人参加的会议，确定措施项目，明确设计、施工负责人，规定完成日期，经领导批准后，报请上级部门核定。根据上级核定的结果，与生产计划同时下达各车间贯彻执行。

(三) 职业安全卫生教育制度

《劳动法》明确规定：用人单位要对劳动者进行劳动安全卫生教育。企业安全教育工作是贯彻企业方针，实现安全生产、文明生产，提高员工安全意识和安全素质，防止产生不安全行为，减少人为失误的重要途径。其重要性首先在于提高企业管理者及员工做好安全生产的责任感和自觉性，帮助其正确认识和学习职业安全卫生法律、法规、基本知识。其次是能够普及和提高员工的安全技术知识，增强安全操作技能，从而保护自己和他人的安全与健康，促进生产力的发展。

企业安全教育的形式一般包括：管理人员的职业安全卫生教育、特种作业人员的职业安全卫生教育、员工的职业安全卫生教育和经常性职业安全卫生教育。

1. 管理人员的职业安全卫生教育

对企业法定代表人和厂长、经理主要应进行以下内容的教育：国家有关职业安全卫生的方针、政策、法律、法规及有关规章制度；工伤保险法律、法规，安全生产管理职责、企业职业安全卫生管理知识及安全文化；有关事故案例及事故应急处理措施等。

技术干部的职业安全卫生教育内容主要包括：职业安全卫生方针、政策和法律、法规；本职安全生产责任制；典型事故案例剖析；系统安全工程知识；基本的安全技术知识。

对行政管理干部教育的主要内容是：职业安全卫生方针、政策和法律、法规；职业安全卫生技术知识以及他们本职的安全生产责任制。

企业职业安全卫生管理人员教育内容应包括：国家有关职业安全卫生的方针、政策、法律、法规和职业安全卫生标准；企业安全生产管理、安全技术、职业卫生知识、安全文件；工伤保险法律、法规；员工伤亡事故和职业病统计报告及调查处理程序；有关事故案例及事故应急处理措施等。

班组长和安全员的职业安全卫生教育内容包括：职业安全卫生法律、法规、安全技术、职业健康和安全文化的知识、技能及本企业、本班组和一些岗位的危险因素、安全注意事项；本岗位安全生产职责；典型事故案例及事故抢救与应急处理措施等。

2. 特种作业人员的职业安全卫生教育

特种作业是指在劳动过程中容易发生伤亡事故，对操作者本人尤其对他人或周围设施的安全有重大危害因素的作业。从事特种作业的人称为特种作业人员。根据原国家经贸委《特种作业人员安全技术培训考核管理办法》（13 号令）的规定，特种作业人员的范围有：电工作业；金属焊接气割作业；起重机械（含电梯）作业；企业内机动车辆驾驶；登高架设作业；锅炉作业（含水质化验）；压力容器操作；制冷作业；爆破作业；矿山通风作业（含瓦斯检验）；矿山排水作业（含尾矿坝作业）。

特种作业人员上岗作业前，必须进行专门的安全技术和操作技能的培训教育，增强其安全生产意识，防止由于缺乏安全教育和必要的技能培训而引起的伤亡事故。因此，这种培训教育要实行理论教学与操作技术训练相结合的原则，重点应放在提高其安全操作技术和预防事故的实际能力上。发给“特种作业人员操作证”，方准持证上岗独立作业。“特种作业人员操作证”由国家统一印制，地市级行政主管部门负责签发，每两年进行一次复审，未按期复审或复审不合格者，其操作证自行失效。

3. 员工的职业安全卫生教育

员工的职业安全卫生教育主要有新员工上岗前的“三级教育”、“四新”教育和变换岗位教育、经常性教育三种形式。

1995年劳动部《企业职工劳动安全卫生教育管理规定》提出了“企业新职工上岗前必须进行厂级、车间级、班组级三级安全教育”的要求。“厂级安全教育”由企业主管厂长负责，企业职业安全卫生管理部门会同有关部门组织实施，内容应包括职业安全卫生法律、法规，通用安全技术、职业健康和安全文化的基本知识，本企业职业安全卫生规章制度及状况、劳动纪律和有关事故案例等内容。“车间级职业安全卫生教育”由车间负责人组织实施，车间专职或兼职安全员协助，内容包括本车间的概况、职业安全卫生状况和规章制度、主要危险因素及安全事项、预防工伤事故和职业病的主要措施、典型事故案例及事故应急处理措施等。“班组级职业安全卫生教育”由班组长组织实施，内容包括遵章守纪、岗位安全操作规程、岗位间工作衔接配合的职业安全卫生事项、典型事故及发生事故后应采取的紧急措施、劳动防护用品（用具）的性能及正确使用方法等。企业新职工须按规定通过三级安全教育和实际操作训练，并经考核合格后方可上岗。

《企业职工劳动安全卫生教育管理规定》明确指出：“企业在实施新工艺、新技术或使用新设备、新材料时，必须对有关人员进行相应的有针对性的安全教育。”“企业职工调整工作岗位或离岗一年以上重新上岗时，必须进行相应的车间级或班组级安全教育。”因此，在新工艺、新技术、新装备、新产品投产前，也要按新的安全操作规程教育和培训参加操作的岗位职工和有关人员，使其了解新工艺、新设备、新产品的安全性能及安全技术，以适应新的岗位作业的安全要求；当有内部职工从一个岗位调到另一个岗位、或从某工种改变为另一工种、或因放长假离岗一年以上重新上岗的情况，必须进行相应的安全培训和教育，以使其掌握现岗位安全生产特点和要求。

4. 经常性职业安全卫生教育

无论何种教育，都不可能是一劳永逸的，职业安全卫生教育同样如此，必须坚持不懈、经常不断地进行，这就是经常性的职业安全卫生教育。在经常性安全教育中，安全思想、安全态度教育最重要。进行安全思想、安全态度教育，要通过采取多种多样形式和安全活动，激发员工搞好安全生产的热情，促使员工重视和真正实现安全生产。经常性安全教育的形式有：每天的班前班后会上说明安全注意事项；安全活动日；安全生产会议；事故现场会；张贴安全生产招贴画、宣传标语及标志等。

（四）职业安全卫生检查制度

职业安全卫生检查制度是清除隐患、防止事故、改善劳动条件的重要手段，是企业职业安全卫生管理工作的一项重要内容。通过职业安全卫生检查可以发现企业及生产过程中的危险因素，以便有计划地采取措施，保证安全生产。

安全生产检查的内容主要是查思想、查管理、查隐患、查整改和查事故处理。查思想主要是检查企业领导和员工对安全生产工作的认识；查管理是检查企业是否建立安全生产管理体系并正常工作；查隐患是检查生产作业现场是否符合安全生产、文明生产的要求；查整改是检查企业对过去提出的问题的整改情况；查事故处理主要是检查企业对伤亡事故是否及时